

УДК 338.26
<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-4-435-442>

Подход к моделированию региональных эффектов при реализации инфраструктурных проектов воздушного транспорта

Александр Викторович Губенко^{1✉}, Светлана Анатольевна Бородулина²,
Андрей Сергеевич Крутцов³

^{1, 2} Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации (СПбГУ ГА) имени
Главного маршала авиации А. А. Новикова, Санкт-Петербург, Россия

³ АО «Аэропорт Южно-Сахалинск», Южно-Сахалинск, Россия

¹ a.v.gubenko@gmail.com[✉], <https://orcid.org/0000-0002-0865-6018>

² piter00000@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2426-0942>

³ usa@airportus.ru

Аннотация

Цель. Охарактеризовать элементы оценки совокупного эффекта для региона от проектов развития транспортного и смежных секторов экономики Российской Федерации (РФ).

Задачи. Исследовать динамику изменения объемов пассажиропотока в Дальневосточном регионе на примере АО «Аэропорт Южно-Сахалинск»; идентифицировать точки роста авиаперевозок; изучить возможность развития региона на основе вложения инвестиций в туристический бизнес региона; предложить подход к оценке совокупного регионального эффекта от проектов развития транспортного и смежных секторов экономики региона.

Методология. Используются известные методы оценки интегрального, отраслевого, мультипликативного эффектов. Предложенный подход разработан на основе формирования совокупного регионального эффекта, учитывающего преимущества изученных методов, а также метода прямого счета генерируемых эффектов.

Результаты. Выявлены тенденции развития и динамика пассажиропотока на Дальнем Востоке на примере АО «Аэропорт Южно-Сахалинск», динамика и современные тренды авиаперевозок на фоне влияния внешних факторов, в том числе по маршрутам в Китай. Определены возможности развития туристских направлений между Китаем и Россией, потребности в обеспечении турбизнеса Дальнего Востока. Предложен подход к описанию совокупного регионального эффекта от проектов развития авиационной и туристической инфраструктуры региона, который в дальнейшем может быть положен в основу разработки соответствующей методики расчета эффектов.

Выводы. Результаты исследования необходимо использовать для создания методики оценки совокупных региональных эффектов от проектов развития транспортного и смежных секторов экономики на основе мультипликативных эффектов.

Ключевые слова: авиаперевозки между Китаем и Россией, туризм, региональный эффект, мультипликативный эффект

Для цитирования: Губенко А. В., Бородулина С. А., Крутцов А. С. Подход к моделированию региональных эффектов при реализации инфраструктурных проектов воздушного транспорта // *Экономика и управление*. 2023. Т. 29. № 4. С. 435–442. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-4-435-442>

An approach to modeling regional effects in the implementation of air transport infrastructure projects

Alexander V. Gubenko^{1✉}, Svetlana A. Borodulina², Andrey S. Kruttsov³

^{1, 2} St. Petersburg State University of Civil Aviation named in Honor of Air Chief Marshal A.A. Novikov, St. Petersburg, Russia

³ Yuzhno-Sakhalinsk Airport, Yuzhno-Sakhalinsk, Russia

¹ a.v.gubenko@gmail.com✉, <https://orcid.org/0000-0002-0865-6018>

² piter00000@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2426-0942>

³ ysa@airportus.ru

Abstract

Aim. The presented study aims to describe the elements of the assessment of the cumulative regional effect from projects for the development of transport and related sectors of the economy of the Russian Federation.

Tasks. The authors investigate the dynamics of changes in passenger traffic in the Far Eastern region through the example of Yuzhno-Sakhalinsk Airport; identify the growth areas of air transport; explore the possibility of regional development based on investment in tourism business; propose an approach to assessing the cumulative regional effect from projects for the development of transport and related sectors of the region's economy.

Methods. This study uses well-known methods for evaluating composite, sectoral, and multiplicative effects. The proposed approach is based on the formation of a cumulative regional effect with allowance for the advantages of the examined methods and the method of direct calculation of the generated effects.

Results. Development trends and dynamics of passenger traffic in the Far East are determined through the example of Yuzhno-Sakhalinsk Airport, along with the dynamics and current trends of air traffic (including routes to China) in the context of external factors. Opportunities for the development of tourist routes between China and Russia and the need to establish tourist business in the Far East are identified. An approach is proposed to describe the cumulative regional effect from projects for the development of aviation and tourism infrastructure in the region, which in the future can serve as a basis for the development of an appropriate methodology for calculating the effects.

Conclusions. The results of the study can be used to create a methodology for assessing the cumulative regional effects from projects for the development of transportation and related sectors of the economy based on multiplicative effects.

Keywords: air traffic between China and Russia, tourism, regional effect, multiplicative effect

For citation: Gubenko A.V., Borodulina S.A., Kruttsov A.S. An approach to modeling regional effects in the implementation of air transport infrastructure projects. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2023;29(4):435-442. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-4-435-442>

Потребность в существенной трансформации авиатранспортной отрасли в настоящее время обусловлена влиянием беспрецедентных санкций и последствиями пандемии коронавируса COVID-19 в 2020–2021 гг. Такая трансформация предполагает существенное инвестирование в развитие основных объектов. В условиях нестационарности развития мировой экономики, экономики Российской Федерации (РФ), воздушного транспорта основные вложения в развитие инфраструктуры отрасли ожидаются в основном за счет бюджетных источников либо на условиях государственно-частного партнерства (ГЧП).

Финансирование крупных инфраструктурных проектов в авиационной отрасли требует соответствующего обоснования. При этом последствия осуществления проектов развития в авиационной сфере следует рассматривать с позиции экономической составляющей эффекта для разного вида выгодоприобретателей. Кроме того, нельзя не учитывать тот факт, что вложения в инфраструктурные проекты и проекты развития транспортной отрасли имеют долгосрочный, а иногда отложенный эффект. Поэтому необходимо иметь в виду то обстоятельство, что инвестиции, осуществленные сегодня, принесут эффекты для разных субъектов

Пассажиропоток АО «Аэропорт Южно-Сахалинск» в 2008–2021 гг., млн чел.

Table 1. Passenger traffic of Yuzhno-Sakhalinsk Airport in 2008-2021, million people

Год	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Пассажиропоток, млн чел.	0,663	0,630	0,749	0,773	0,835	0,852	0,854	0,849
Год	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Средний прирост, % в год	
Пассажиропоток, млн чел.	0,940	0,985	1,065	1,209	0,744	1,070	+3.8 %	

в так называемом отложенном будущем, если факторы внешней среды снова трансформируются под влиянием вновь возникших обстоятельств.

С позиции макроэкономического развития следует учитывать и то, что долгосрочное развитие отрасли в перспективе обеспечит преимущества национальной экономике и ускорит решение задач пространственного развития и транспортной доступности регионов, что в первую очередь является актуальным для отдаленных регионов РФ, таких как Дальний Восток. Например, воздушный транспорт в Сахалинской области ввиду географического расположения этого региона обеспечивает более 90 % объема пассажирских перевозок за пределы области и обратно. Внутри Сахалинской области воздушным транспортом осуществляется доставка большинства пассажиров, в том числе на Курильские острова. АО «Аэропорт Южно-Сахалинск» стратегически нацелен на превращение в одно из важнейших звеньев авиатранспортной системы Дальневосточного федерального округа (ДФО) и России в целом. Среднегодовой прирост его пассажиропотока с 2008 по 2021 г. составляет 3,8 % в год, как показано в таблице 1. Однако существует ряд факторов риска, которые в последние годы оказывают негативное влияние на динамику развития аэропортового предприятия. К ним можно причислить значительные внешние изменения, происходившие в 2020–2022 гг.

Несмотря на сложную геополитическую обстановку и беспрецедентное санкционное давление, авиаперевозки аэропорта по итогам 2022 г. демонстрировали положительную тенденцию. Так, на всех внутриобластных авиамаршрутах в 2022 г. перевезено на 8 % (125 тыс. чел.) больше, чем в 2021 г. На объемные показатели АО «Аэропорт Южно-Сахалинск» основное влияние оказывает ухудшение демографической ситуации и инвестиционной активности (в первую очередь в отношении шельфовых проектов по добыче

углеводородных природных ресурсов), что приводит к падению объемов авиаперевозок. Форс-мажорные обстоятельства, в числе прочих связанные с ограничением полетов, санкциями, в последнее время определяют негативный тренд развития авиаперевозок, сокращение неавиационных доходов и ухудшение экономического положения аэропорта в целом.

Однако период нестабильности заставляет задуматься о возможностях роста и развития, оценить ресурсы, способности и определить направления развития, которые будут способствовать достижению стратегической цели предприятия. Так, рост деловой сферы в регионе, основанный на приросте инвестиционной активности в отрасли, и виды деятельности, составляющие основу роста экономики региона, будут способствовать развитию аэропортового предприятия, принесут дополнительные доходы в бюджет региона. Современный этап развития экономики страны связан с необходимостью существенных инвестиционных вложений в инфраструктуру региона, что на фоне высоких значений ключевой ставки Центрального банка (ЦБ) РФ предполагает, по нашему мнению, государственное финансирование проектов развития либо софинансирование на условиях ГЧП.

В настоящее время такими проектами развития региона, стимулирующими рост деловой и инвестиционной активности, могут стать проекты развития смежных отраслей туризма и строительства мест размещения туристов, в том числе из-за рубежа. Так, до начала пандемии COVID-19 Китай был одним из ключевых и высококоррелябельных рынков международных авиаперевозок, в том числе для российских авиакомпаний. По оценкам авиаэкспертов [1; 2], в допандемийный период, в 2019 г., между Россией и Китаем выполнено около 200 регулярных рейсов в неделю, в том числе 130 рейсов — отечественными авиакомпаниями при их доминировании на этом рынке.

В целом объем авиаперевозок в 2019 г. российскими авиакомпаниями на регулярных рейсах между Китаем и Россией составил 2,7 млн пассажиров, чартерными рейсами — 282 тыс. чел. Около трех лет назад, с февраля 2020 г., авиасообщение между Россией и Китаем резко сокращено. В настоящее время из авиакомпаний РФ только «Аэрофлот» осуществляет перелеты из Москвы в Китай. Среди китайских перевозчиков из Пекина в Москву летают *Air China* и *Hainan Airlines*. Из Иркутска и Хабаровска в Харбин выполняют полеты «ИрАэро» и «Аврора» [1].

В январе 2023 г. достигнута договоренность о возвращении массового туризма из Китая в Россию. Министерством туризма и культуры КНР сняты ограничения с 6 февраля 2023 г. на перемещения туристов. На этом фоне аэропорт Южно-Сахалинска имеет возможности обеспечения роста туристского пассажиропотока из Китая и в Китай. Однако таким возможностям роста не всегда соответствуют имеющиеся ресурсы, определяющие способности их реализовать. В частности, авиакомпании РФ не могут выполнять рейсы в Китай на воздушных судах, не исключенных из бермудского реестра (более 480 ед.) либо находящихся в санкционном списке Минторга США (более 170), а также имеющих двойную регистрацию. Кроме того, предложение туристических услуг путешественникам из Китая в большинстве случаев не соответствует требуемому уровню качества и комфортабельности размещения.

В 2023 г. страны Шанхайской организации сотрудничества (ШОС) становятся приоритетными для туристов из России [2]. Фокус нацелен как на развитие внутреннего туризма этих стран, так и на продвижение перекрестных поездок. При этом Росавиацией утвержден перечень субсидируемых региональных маршрутов 17 авиакомпаний. На данные цели выделено девять млрд руб. Кроме того, переход функций Ростуризма в Минэкономразвития России будет способствовать решению задач в области туризма согласно Национальному проекту по развитию туризма в 2021–2030 гг.

Эффективное развитие определенной отрасли экономики всегда сопровождается улучшением функционирования смежных отраслей. В частности, относительно сферы воздушного транспорта речь идет о таких смежных отраслях, как авиастроение, ту-

ризм, строительство объектов туристского интереса, развитие бизнеса, в целом рост транспортной доступности регионов и повышение показателя авиационной подвижности населения. В связи с вышеуказанным становится очевидным, что существуют точки роста авиаперевозок, связанные с развитием смежной отрасли туризма в Дальневосточном регионе, а значит, актуальной остается разработка методической базы в целях обоснования эффектов для потенциальных выгодоприобретателей.

Проекты, связанные с привлечением инвестиций, приносят стране определенные выгоды, которые тем выше, чем выше инвестиционный мультипликатор. Поэтому целесообразно оценивать будущие мультипликативные эффекты (далее — МЭ) от вложений в авиационную инфраструктуру, а также от инвестиций в строительство туристских объектов и их дальнейшей эксплуатации. МЭ будут оценены как с позиции объекта инвестирования (отрасли экономики и вида деятельности — воздушного транспорта, туризма, строительства и др.), так и с позиции выгодоприобретателя (речь идет о федеральных, региональных бюджетах, доходах предприятий).

Исследования научных работ по формированию эффектов, генерируемых проектами развития в транспортной отрасли, позволяют сделать выводы о значительном интересе к методике расчета мультипликативных, макроэкономических, геостратегических эффектов. Наиболее близки к исследуемому вопросу публикации Р. Кана [8], Дж. М. Кейнса [9], А. А. Широва [4], Л. Ю. Титова [3, с. 124] и др., отражающие теоретические взаимосвязи осуществления отраслевых проектов развития с макроэкономическими параметрами стран и регионов в виде МЭ, экономическим ростом, повышением благосостояния населения.

Теоретические обоснования Дж. Кейнса нацелены на доказательство целесообразности роста вложений в экономику за счет государственных инвестиций. Актуальность такого посыла подтверждается современным состоянием деловой активности в условиях чрезвычайных и непредсказуемых ситуаций в мире, связанных с пандемией и определяющих в настоящее время нестационарный характер экономики в целом, ее отдельных отраслей, регионов.

Исследования влияния воздушного транспорта на экономическое развитие стран

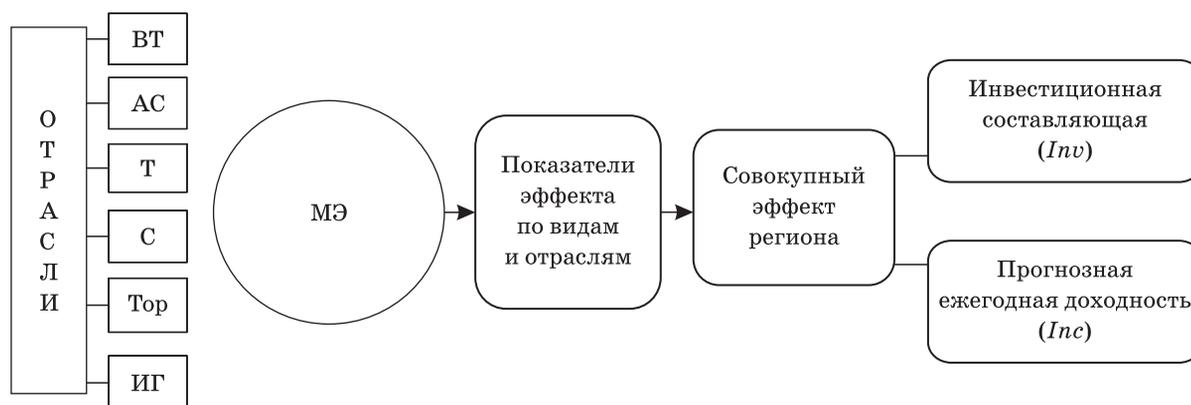


Рис. 1. Контур модели формирования совокупного эффекта региона от развития инфраструктуры воздушного транспорта на фоне роста туризма региона

Fig. 1. Outline of a model for the formation of a cumulative regional effect from the development of air transport infrastructure in the context of tourism growth in the region

на основе инвестиционного мультипликатора представлены в трудах Мараццо, Марсиаль Шерре [10], Азель Матье, Бруно Ван Поттельсберг [5; 6; 9] и др. Авторами идентифицирован высокий уровень взаимосвязи показателей спроса на воздушные перевозки с валовым внутренним продуктом (ВВП) через параметры мультипликатора, а также экономических показателей развития регионов. Отечественные школы А. А. Широва, Л. Ю. Титова предлагают ряд научных трудов, посвященных методам и моделям оценки мультипликаторов в отраслевых прогнозах, интегрального эффекта и вклада в макроэкономический рост, влияния инновационной составляющей развития на рост экономики страны при генерировании мультипликативного и синергетического эффектов.

Однако изучение научных трудов рассмотренных выше авторов не позволило выявить единого механизма формирования эффектов при реализации проектов развития авиационной инфраструктуры, который отразил бы совокупный набор элементов эффектов и выгодоприобретателей. Не обнаружены и расчетные оценки эффектов, их выгодоприобретателей от проектов развития авиационной сферы в условиях нестабильной внешней динамики. Это вызывает необходимость описания подхода, позволяющего оценить эффекты на базе их компонентного состава и состава выгодоприобретателей, как видно на рисунке 1.

Отраслевой эффект, описанный с позиции воздушного транспорта, предполагает отдачу от инвестиций в транспортную инфраструктуру воздушного транспорта, выраженную в приросте доходов от эксплуа-

тации аэропортовой инфраструктуры при условии обеспечения роста авиаперевозок, вызванного развитием туризма и индустрии гостеприимства.

Эффекты от инвестирования в любые отраслевые проекты подразумевают оценку их составных элементов на этапе строительства и этапе эксплуатации объектов [7; 11]. Оценка МЭ производится на основе изучения последствий реализации проектов развития для общества и страны в целом, включая эффекты смежных отраслей.

При инвестировании в авиатранспортные проекты развития возникает МЭ в смежных отраслях экономики: строительстве (МЭс) (промышленном, гражданском, дорожном — в результате роста деловой активности в сферах туризма, деловой активности региона, обеспечивающего точки роста промышленного производства, расширения сети автодорог, обслуживающих подъездные пути к аэропортовой инфраструктуре); добывающей, обрабатывающей промышленности и металлургии (стройматериалы и др.) (МЭп); энергетическом секторе (МЭэ), торговле (МЭтор) и т. д.

При инвестировании в развитие туризма региона, к примеру, Дальнего Востока, кроме притока средств от туристов также возникает МЭ в смежных отраслях: строительстве (гражданском, дорожном — в результате роста турпотока в регион, расширения сети автодорог, обслуживающих подъездные пути к туристской инфраструктуре); добывающей и обрабатывающей промышленности, металлургии, металлообработке; энергетике, торговле, индустрии гостеприимства (МЭиг) и др.

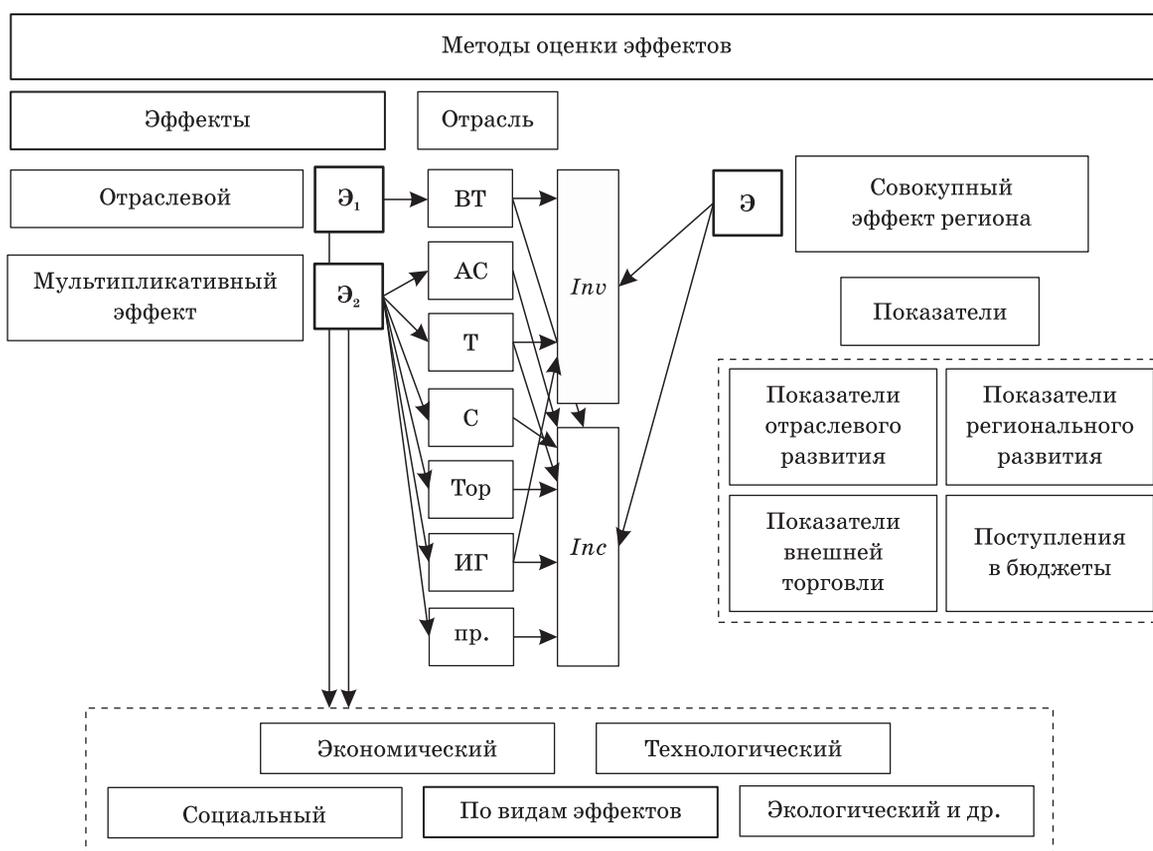


Рис. 2. Основные подходы к оценке эффектов реализации капиталоемких проектов развития транспортной инфраструктуры

Fig. 2. Major approaches to assessing the effects of the implementation of capital-intensive IWT infrastructure development projects

Таким образом, возникает совокупный эффект, отраженный в комплексном приросте мультипликаторов основных отраслей (видов деятельности), в которых также последует рост. К данным отраслям можно отнести воздушный транспорт (ВТ), авиастроение (АС), туризм (Т), строительство (С), торговлю (Тор), индустрию гостеприимства (ИГ) и др., как видно на рисунке 2.

Составляющими прямого отраслевого эффекта станут рост объемов авиаперевозок, иных неавиационных услуг. Кроме того, генерируется косвенный отраслевой эффект за счет социальной составляющей (роста авиационной подвижности населения), технико-технологический и экологический эффекты, основанные на внедрении инновационных механизмов и устройств в аэропортовую деятельность, что будет способствовать экономии энергопотребления, снижению выбросов и др. Это, в свою очередь, приведет к получению экономического эффекта. В дальнейшем, по нашему мнению, целесообразно более детально описать особенности формирования эффектов,

которые должны быть заложены в механизмы их расчета.

Показатели экономического эффекта региона могут быть сформированы на основе следующих составляющих: прироста валового регионального продукта за счет инвестиций в строительство авиатранспортной инфраструктуры и повышения платежеспособного спроса на фоне роста занятости и заработной платы; прироста налогов на предприятиях воздушного транспорта и смежных отраслей. Показатели социального и экологического эффекта региона могут быть сформированы на основе следующих составляющих: роста транспортной доступности региона и его туристской инфраструктуры для населения страны в период отпусков; снижения уровня аварийности на воздушном транспорте; роста занятости населения; повышения в действительности заработной платы населения.

Сегодня транспортная отрасль является инструментом реализации национальных интересов. Поэтому осуществление проектов развития авиационной инфраструктуры, развитие отечественного авиастроения

и производства комплектующих позволят стимулировать спрос на авиаперевозки в долгосрочной перспективе, обеспечат развитие отраслей и регионов, создающих

точки роста объемных показателей, ускорят развитие международных связей, будут способствовать решению множества социально-экономических задач.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. *Коренько А.* Авиакомпании заявили о проблемах с полетами в Китай // РБК. 2023. 21 февраля. URL: <https://www.rbc.ru/business/21/02/2023/63f389749a794705136ffc9a> (дата обращения: 20.02.2023).
2. Ограничения въезда в Китай россиянам туристам // Новости регионов России. 2023. 14 февраля. URL: <https://regioninformburo.ru/14-02-2023-ogranicheniya-vezda-v-kitaj-rossiyanam-turistam-poslednie-novosti/> (дата обращения: 20.02.2023).
3. *Титов Л. Ю.* Синергетический и мультипликативный эффект инновационных сетей // Аудит и финансовый анализ. 2010. № 2. С. 120–126.
4. *Широв А. А., Янговский А. А.* Оценка мультипликативных эффектов в экономике. Возможности и ограничения // ЭКО. 2011. № 2 (440). С. 40–58.
5. *Anderson D.* The multiplier effect // Encyclopedia of Keynesian economics / ed. T. Cate. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing, 1997. P. 450–453.
6. *Mathieu A., Pottelsberghe van B.* The economic role of the aviation industry in Belgium // Brussels Economic Review. 2005. Vol. 48. No. 4. P. 393–418.
7. *Borodulina S., Pantina T.* Model of sustainable economic development in the context of inland water transport management // Proc. Int. sci. conf. “Energy management of municipal facilities and sustainable energy technologies (EMMFT 2019)” / V. Murgul, V. Pukhkal (Eds.). Cham: Springer-Verlag, 2021. P. 806–819 (Advances in Intelligent Systems and Computing. Vol. 1258). DOI: 10.1007/978-3-030-57450-5_68
8. *Kahn R. F.* The relation of home investment to unemployment // The Economic Journal. 1931. Vol. 41. No. 162. P. 173–198. DOI: 10.2307/2223697
9. *Button K., Yuan J.* Airfreight transport and economic development: An examination of causality // Urban Studies. 2013. Vol. 50. No. 2. P. 329–340. DOI: 10.1177/0042098012446999
10. *Marazzo M., Scherre R., Fernandes E.* Air transport demand and economic growth in Brazil: A time series analysis // Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review. 2010. Vol. 46. No. 2. P. 261–269. DOI: 10.1016/j.tre.2009.08.008
11. *Pantina T. A., Borodulina S. A.* Methods for estimation of multiplier effect of investments in development of infrastructure of inland water transport in Russian Federation in the frameworks of federal target programs // Review of European Studies. 2015. Vol. 7. No. 9. P. 83–96. DOI: 10.5539/res.v7n9p83

References

1. *Korenyako A.* Airlines announce problems with flights to China. RBC. Feb. 21, 2023. URL: <https://www.rbc.ru/business/21/02/2023/63f389749a794705136ffc9a> (accessed on 20.02.2023). (In Russ.).
2. Restrictions on entry to China for Russian tourists. *Novosti regionov Rossii*. Fe. 14, 2023. URL: <https://regioninformburo.ru/14-02-2023-ogranicheniya-vezda-v-kitaj-rossiyanam-turistam-poslednie-novosti/> (accessed on 20.02.2023). (In Russ.).
3. *Titov L.Yu.* Synergetic and multiply effect of innovative networks. *Audit i finansovyi analiz = Audit and Financial Analysis*. 2010;(2):120-126. (In Russ.).
4. *Shirov A.A., Yantovskii A.A.* Assessment of multiplier effects in the economy. Opportunities and limitations. *EKO: vserossiiskii ekonomicheskii zhurnal = ECO Journal*. 2011;(2):40-58. (In Russ.).
5. *Anderson D.* The multiplier effect. In: Cate T., ed. Encyclopedia of Keynesian economics. Cheltenham: Edward Elgar Publishing; 1997:450-453.
6. *Mathieu A., van Pottelsberghe B.* The economic role of the aviation industry in Belgium. *Brussels Economic Review*. 2005;48(4):393-418.
7. *Borodulina S., Pantina T.* Model of sustainable economic development in the context of inland water transport management. In: Murgul V., Pukhkal V., eds. Proc. Int. sci. conf. “Energy management of municipal facilities and sustainable energy technologies (EMMFT 2019)”. Cham: Springer-Verlag; 2021:806-819. (Advances in Intelligent Systems and Computing. Vol. 1258). DOI: 10.1007/978-3-030-57450-5_68
8. *Kahn R.F.* The relation of home investment to unemployment. *The Economic Journal*. 1931;41(162):173-198. DOI: 10.2307/2223697
9. *Button K., Yuan J.* Airfreight transport and economic development: An examination of causality. *Urban Studies*. 2013;50(2):329-340. DOI: 10.1177/0042098012446999

10. Marazzo M., Scherre R., Fernandes E. Air transport demand and economic growth in Brazil: A time series analysis. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*. 2010;46(2):261-269. DOI: 10.1016/j.tre.2009.08.008
11. Pantina T.A., Borodulina S.A. Methods for estimation of multiplier effect of investments in development of infrastructure of inland water transport in Russian Federation in the frameworks of federal target programs. *Review of European Studies*. 2015;7(9):83-96. DOI: 10.5539/res.v7n9p83

Сведения об авторах

Александр Викторович Губенко

доктор экономических наук, профессор,
первый проректор — проректор по развитию
и экономике

Санкт-Петербургский государственный
университет гражданской авиации
имени Главного маршала авиации А. А. Новикова
196210, Санкт-Петербург, Пилотов ул., д. 38

Светлана Анатольевна Бородулина

доктор экономических наук, профессор,
заведующий кафедрой экономики № 17

Санкт-Петербургский государственный
университет гражданской авиации
имени Главного маршала авиации А. А. Новикова
196210, Санкт-Петербург, Пилотов ул., д. 38

Андрей Сергеевич Крутцов

генеральный директор

АО «Аэропорт Южно-Сахалинск»

693014, Южно-Сахалинск, Ивана Куропатко ул.,
д. 1

Поступила в редакцию 24.03.2023
Прошла рецензирование 11.04.2023
Подписана в печать 26.04.2023

Information about Authors

Alexander V. Gubenko

D.Sc. in Economics, Professor,
First Vice-Rector — Vice-Rector for Development
and Economics

St. Petersburg State University of Civil
Aviation named in Honor of Air Chief Marshal
A.A. Novikov
38 Pilotov St., St. Petersburg 196210, Russia

Svetlana A. Borodulina

D.Sc. in Economics, Professor, Head of the
Department of Economics No. 17

St. Petersburg State University of Civil
Aviation named in Honor of Air Chief Marshal
A.A. Novikov
38 Pilotov St., St. Petersburg 196210, Russia

Andrey S. Kruttsov

General Director

Yuzhno-Sakhalinsk Airport

1 Ivan Kuropatko St., Yuzhno-Sakhalinsk, Sakhalin
693014, Russia

Received 24.03.2023
Revised 11.04.2023
Accepted 26.04.2023

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest
related to the publication of this article.